

Croup szindróma

Dr. Újhelyi Enikő
Szt. László Kórház, Budapest

Akut, obstruktív, fertőző és nem fertőző betegségek által előidézett tünetegyüttes.

Laryngotracheitis

Laryngotracheobronchitis

Bakteriális tracheitis

Epiglottitis

Idégen test aspiráció

Angioneurotikus oedema

Trachea stenózis, tumorok

Croup

A croup szindrómába lefolyásukat, súlyosságukat tekintve jelentősen különböző kórképek tartoznak.

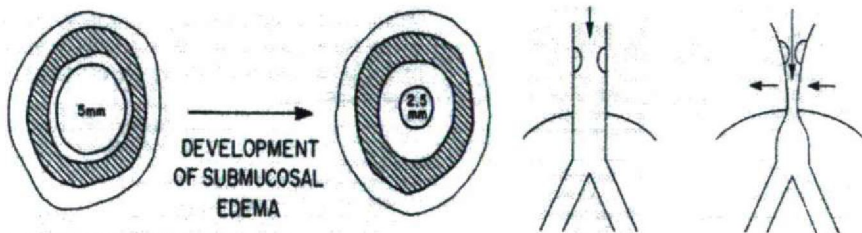
A bacterialis tracheitis és az epiglottitis életveszélyes kórkép - intenzív osztályra kell helyezni!

A vírusos croup általában jóindulatú, néhány nap alatt gyógyul -a kórházi felvételtől 2-3% ITO-ra. A súlyos légúti obstrukció jól szervezett kórházi kezelést, intenzív osztályos háttér igényel. *Életveszélyes szövődmények:* hipoxia, cardio-respiratorikus elégtelenség, tüdőödéma, ptx, pneumomediastinum, sepsis.

Élettani háttér croup esetén

Csecsemőnél 1 mm-es körkörös duzzanat a cricoid porc magasságában 75%-os keresztmetszet beszűkülést idéz elő.

A gyulladásos szűkültre az áramlás felgyorsulása miatt az összesítésre hajlamos, extrathoracalis légutakban fellépő dinamikus obstrukció "rakódik".



Croupos betegek kezelése

1. Állapot súlyosság megítélése (croup-score)
2. Párásítás
3. Gyógyszeres kezelés
4. Oxigén
5. Helium-oxigén keverék
6. Sze. intubálás, lélegeztetés
7. Monitorizálás (EKG, saturatio, RR, légzés)

1. Állapot súlyosság megítélése (croup-score)

Pontszám	0	1	2
Belégzési hang	normál	érdes zörejek	gyengült
Stridor	nincs	inspiratoricus	in-expiratoricus
Köhögés	nincs	rekedt sírás	ugató
Behúzóadás + orrszárnai légzés	nincs	jugularis behúzóadás	jugularis sternalis, intercostalis
Cyanosis	nincs	szobalevegőn	oxigén mellett

Állapot megítélése	Összpontszám
Enyhe	1 - 2 pont
Mérsékelt	3 - 5 pont
Súlyos	6 - 10 pont

2. Párásítás

Rendkívül népszerű és általánosan alkalmazott eljárás, a „croup kezelés alapköve”. Megelőzi a gyulladt epithelialis felszínnek kiszáradását, megakadályozza a váladék beszáradását.

Állatkísérletek alapján stimulálja a nasalis és laryngealis mechanoreceptorokat, így csökkenti a légzésszámot.

Kellemes hőmérsékletű párat érdemes alkalmazni. A nagyon hideg pára a gyermeket lehűti, megfigyelését a „füst felhő” zavarja, a „gőzsátor” pedig a beteg állapotát ronthatja. Ma általában ultrahangos porlasztókkal párásítunk.

3. Gyógyszeres kezelés

Oxigén – orrszondán, maszkon át

Steroid: Oradexon (0,3–0,6 mg/kg) im, iv., p. os Methypred, Solu-medrol.

Inhalációsan alkalmazható szerek: Pulmicort (1–2 mg), Oradexon 5–15 mg

Micronephrin (0,2–0,5 ml), v. Tonogen 2-5ml

Egyéb:

Váladékkoldók, Diaphyllin (0,3–1mg/kg/h), Sze. antibiotikum, sedativum

Steroid

Korán adva kevesebb a hospitalizáció, intubáció. Oradexon (0,3-0,6 mg/kg) im, iv.,p.os. Methypred, Solu-medrol, Prednisolon

Inhalációsan is alkalmazható szerek: Budesonid (Pulmicort): 1-2-4 mg, Oradexon 5-15 mg porlasztva. Extubatio előkészítésére, postintubációs szakban is eredményesen adható.

Budesonid alkalmazása croupban

Relative erős helyi gyulladáscsökkentő hatású inhalációs szteroid, szisztémás hatása csekély. Direkt hatásként a trachea hámfának permeabilitását csökkenti.

Gyorsan jelentkező, de elhúzódó gyulladáscsökkentő hatást idéz elő a „hit and run” mechanizmus szerint. Alfa-adrenerg hatás révén kialakuló vazokonstrikció is szerepet játszhat. A béta receptor regenerálódását is elősegíti.

Egyéb gyógyszer:

Micronephrin – Epinephrin

Jordan (1966)

A racem epinephrin (Micronephrin) alfa és béta adrenerg hatású szer, mely azonos arányban tartalmaz balra (L) és jobbra (D) forgató izomert (20).

Az L-izomer a hatásos komponens, mely a klasszikus epinephrinnek felel meg.

Az alfa-agonista tulajdonság következtében az ödémás subglottikus területen vazokonstrikciót hoz létre, így a duzzanatot csökkenti. További szerepe lehet a bronchialis simaizom relaxációt előidéző béta-2 stimulációnak.

A hatás körülbelül 2 óráig tart a szimpatomimetikum gyulladt területről történő redistribúciója következtében. A rebound hatás lehetősége miatt a szer alkalmazását általában csak kórházban kezelt betegeknél ajánlják

Válogatott esetben ambuláns alkalmazása is szóba jön (3 órás megfigyelés utáni elbocsátással).

Az ultrahangos porlasztóval, ill. a pozitív nyomással (IPPB) való bejuttatás hatása között különbséget nem tudtak kimutatni.

Inkább porlasztás: kevésbé ijesztő, olcsóbb és nincs pneumothorax veszély.

Szsz. ismételhető, maximum 30 percenként. A racem epinephrin javasolt dózisa 0,02-0,05 ml/kg (2,25%-os oldat 3 ml-re hígítva 0,9%-os NaCl oldatban, vagy desztillált vízben). Hasonlóan jó a Tonogen !

A bal kamrai kiáramlási nehezítettséggel járó vitiumok esetén (pl. Fallott-tetralógia; idiopathiás, subaortikus stenosis) csak óvatosan alkalmazható.

A racem epinephrin és az L-epinephrin porlasztott dózisa

Testsúly (kg)	Racem epinephrin (2,25%-os) ml-ben	L-epinephrin (0,1%-os) ml-ben
< 20	0,25	2,5
20–40	0,50	5,0
> 40	0,75	7,5

5. Helium-oxigén keverék

Súlyos léguti obstrukció esetén további terápiás lehetőséget jelent a hélium-oxigén keverékének az alkalmazása.

A 70% hélium + 30% oxigén keverék sűrűsége a levegő-oxigén keverékének 1/3-a. A szűkületesen turbulens áramlás kialakulása nélkül áthalad, így a légzési munkát jelentősen csökkenti.

Fallott-tetralogiás gyerekeknél is alkalmazható, ahol az epinephrin használata nem javasolt.

Hogyan lehet a beteg állapotának súlyosságát megítélni?

Gondos klinikai vizsgálat Fiatal csecsemőnél a jugularis, intercostalis illetve sternalis behúzódnás,

Nagyobb gyermekeknél a mellkas merevebb, ezért behúzódnások csak nagyfokú obstructio esetén láthatók

Bármely életkorban hasznos a jugulum feletti hallgatódzás

A kórházi felvétel szükségességének elbírálásánál fontos szempontok Fiatal életkor (6 hónapnál fiatalabb csecsemő mindig kórházba utalandó!),

A stridor jellege, a csecsemő színe, a légzési nehezítettség foka, a behúzódnás mélysége, a gyermek tudatállapota.

A nyugalmi stridort mindig komoly obstrukció jelének kell tartani, ilyenkor a beteget mindig kórházba kell utalni!

Diagnosztikus vizsgálatok

Nyaki röntgen felvétel: általában vírusos croupban nem szükséges. sokszor nincs eltérés (a-p nyaki rtg: "steep"-jel, az oldalsó felvétel: belégzéskor a hypopharynx „ballonszerű” kitágulása).

Laryngoscopus feltárás: Teljes légúti elzáródás veszélye esetén azonnal, megfelelő anesztéziában, mesterséges légútbiztosítás szükséges.

Diagnosztikus endoscopia: csak kórházi betegnél. Indokolt esetben ideálisan az akut epizód után 3-4 héttel. Indikáció: gyakori, visszatérő croup, aspiratio ill. atípusos kórkép, v. egyéb betegség gyanúja, neonatalis korban történt intubatio szerepel az anamnezisben.

Intenzív osztályos felvétel indikációi:

Croup score > 6. Micronephrin 2 óránként, vagy gyakrabban szükséges. Légzésszám az életkornak megfelelő 95 percentil felett van. Oxigén adás szükséges. Komoly légzési nehezítettség, fokozódó nyugtalanág észlelhető.

6. Légútbiztosítás

Intubálás indikációi: Fokozódó légzési munka, tachycardia, fokozódó nyugtalan-ság, romló tudat, perioralis sápadtság.

Késői jelek: cyanosis, romló vér-gáz érték

Mindig a klinikai állapot alapján kell dönteni!

Tubusméretek légúti obstrukció esetén (Az életkornak megfelelőnél 0,5 számmal kisebb, szövetbarát IT tubussal intubálunk!)

újszülött	2,5-3,0
0-6 hó	3,0
6 hó-2 év	3,5
2-5 év	4,0
5 év felett	4,5

Háziorvosi ellátás során alkalmazható lehetőségek

Párásítás: általában ultrahangos porlasztókkal kellemes hőmérsékletű párát alkalmazunk. Hideg zuhany, ablaknyitás (felöltöztetett gyereknél). Forró gőz NEM!

Elsősorban a „noninvasív”, vagyis szúrás nélküli gyógyszerelés javasolt.

Steroid: 0,15-0,6 mg/kg dexamethason dózisban

Porlasztva: 5-20 mg dózisban

Dexamethason inj.-ből készült szirup, ill. a tabletták (pl. Metypred, Medrol stb.)

Rectalis készítmény (Rectodelt kúp 30 és 100 mg-os)

Steroid aeroszolok: budesonid (Pulmicort) - 2 mg

Croupos beteg helyszíni ill. szállítás közbeni ellátása

Állapot súlyosságának megítélése

croup-score rögzítése

Nyugalom biztosítása, hideg pára

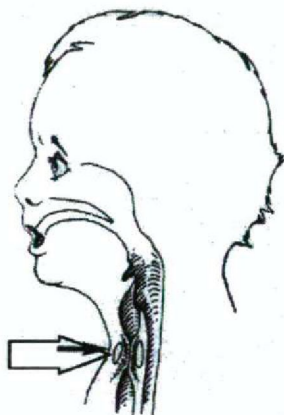
Gyógyszeres kezelés + OXIGÉN Pulmicort (budesonid) 1-2 mg , vagy Oradexon 5-15 mg porlasztva

Micronephrin 0,2-05 ml, vagy Tonogen 2-5 ml porlasztva

Oradexon 0,6 mg/kg im., iv. vagy per os

Gyulladásos légúti szűkületek

Croupos csecsemő



Epiglottitises gyermek



Epiglottitis ellátása

1. Nyugalom biztosítása, kerüljük a hirtelen légúti elzáródást előidéző beavatkozásokat (pl. toroknézés, lefektetés).

2. Oxigén adás (arcmaszkkal, ha a gyerek tolerálja).

3. Légút biztosítás "epiglottitis protokoll" szerint

a.) Légúti obstrukció, cianózis, vagy bradycardia esetén maszkkal és oxigénnel való lélegeztetés, a legképzettebb személy által elvégzett laryngoscopia és intubálás.

b.) Esetleg stabil állapotú gyermeknél reanimációs készenlétben az oldalsó nyaki felvétel elkészíthető.

c.) Egyébként azonnal ITO-ra, vagy a műtőbe szállítandó. Szállítás és a beavatkozás közben EKG, oxigén saturáció monitorizálandó.

Intenzív ellátás

Altatásban laryngoscopia után az intubáció elvégzendő.

Monitorizálás (EKG, vérnyomás, oxigén saturáció, stb.)

Párásítás, gyakori leszívás a tubus elzáródás megelőzésére

Nyugalom biztosítása a véletlen extubáció megelőzésére (nyugtatók, rögzítés)

Antibiotikus kezelés intravénásan adva :pl. ceftriaxon (100 mg/kg/die), vagy cefotaxim (100 mg/kg/die), v.cefuroxim.

Tüdőödéma és egyéb góc (pneumonia, meningitis stb.) lehetőségére figyelni kell
Extubálás (általában 24-48 óra múlva), ha: a láz csökkent, - a tubus mellett a betegnek hangja lesz (< 25 vízcmm nyomás mellett) és az epiglottis kép sokat javult.

Croup prognózisa

Az akut laryngotrachitis prognózisa az elmúlt fél évszázad során sokat javult.

Elméletileg a halálozás elkerülhető.

Az ellátás során alapvető fontosságú a hatékony kezelés, a légúti obstrukció korai felismerése és elhárítása.

Jelenleg nincs olyan vaccina, mely a klinikai alkalmazásban szóba jönne.

Összegés

A betegek kezelése a kidolgozott szakmai protokoll alapján történik. Az időben, szövetbarát tubusokkal végzett intubáció és lélegeztetés mellett az addig rutin tracheotomia elkerülhetővé vált, a halálozás <0,5%-ra csökkent.

A súlyos croupos betegek biztonságosan csak gyermekintenzív osztályon kezelhetők, ahol a monitorizálás és a légútbiztosításra felkészült személyzet 24 órán keresztül rendelkezésre áll.

Fontos a jó kapcsolat a háziorvosokkal, kórházi osztályokkal!